

**PEMETAAN KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN KOPI  
ARABIKA (*Coffea arabica*) DI LAHAN PERTANIAN AREA WISATA  
POSONG, DESA TLAHAP, KECAMATAN KLEDUNG, KABUPATEN  
TEMANGGUNG**

---

**ARABICA COFFEE (*Coffea arabica*) LAND SUITABILITY MAPPING  
AT AGRICULTURAL LAND IN POSONG TOURIST AREA, TLAHAP  
VILLAGE, KLEDUNG SUB-DISTRICT, TEMANGGUNG DISTRICT**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

Yanuar Jaka Permana

512012029



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN BISNIS  
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA  
SALATIGA**

**2016**

Pemetaan Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabika*) di  
Lahan Pertanian Area Wisata Posong, Desa Tlahap, Kecamatan Kledung,  
Kabupaten Temanggung

Arabica Coffee (*Coffea arabika*) Land Suitability Mapping at Agricultural Land  
in Posong Tourist Area, Tlahap Village, Kledung Sub-District, Temanggung  
District

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

Oleh:

Yanuar Jaka Permana

512012029

**Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh Pembimbing  
pada tanggal:**



Mengesahkan

Salatiga, 20-07-2016.....

Fakultas Pertanian dan Bisnis

1958 Universitas Kristen Satya Wacana

Pembimbing 1

Pembimbing 2

  
Dr. Ir. Bistok Hasiholan Simanjuntak, M.Si

  
Dina R.V. Banjarnahor, M.Sc

Dekan Fakultas Pertanian dan Bisnis

  
Dr. Ir. Bistok Hasiholan Simanjuntak, M.Si



## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yanuar Jaka Permana  
NIM : 512012029 Email : 512012029@student.uksw.edu  
Fakultas : Pertanian dan Bisnis Program Studi : Agroteknologi  
Judul tugas akhir : Pemetaan Kesesuaian Lahan untuk tanaman Kopi Arabika  
di Lahan Pertanian Area Wisata Pasong Desa Tlahap  
Kecamatan Klondong, Kabupaten Temanggung  
Pembimbing : 1. Dr. Ir. Bistoli Hasiholan Simanjuntak M.si  
2. Dina R.V. Banjarnahor MSc

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 20-07-2016



Tanda tangan & nama terang mahasiswa

(Yanuar Jaka Permana)





## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : YANUAR JAKA PERMANA  
NIM : 512012029 Email : 512012029@student.uksw.edu  
Fakultas : Pertanian dan Bisnis Program Studi : AGRO TEKNOLOGI  
Judul tugas akhir : Pemetaan Ketersediaan Lahan untuk Tanaman Kopi Arabika  
di Lahan Pertanian Desa Tlahap

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif*\* kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☒ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☐ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA\*\*

\* Hak yang tidak terbataskannya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.

\*\* Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 20-07-2016

Mengetahui,

Dr. Ir. Bistak Hasiholan S. Msi  
Tanda tangan & nama terang pembimbing I

Dina R.V. Banjarnahor M.Sc  
Tanda tangan & nama terang pembimbing II

### **Abstrak**

Posong merupakan idola wisata alam baru yang terletak di Desa Tlahap, Kecamatan Kledung, Kabupaten Temanggung. Dalam rangka pengembangan potensi wisata di Kabupaten Temanggung maka Pemkab Temanggung membuat program pengembangan kawasan agrowisata. Posong dikelilingi lahan pertanian warga Desa Tlahap sehingga sinergi antara obyek wisata dengan pertanian warga bisa diwujudkan. Budidaya kopi arabika di lahan pertanian Desa Tlahap berpotensi menciptakan sinergi yang baik secara ekonomi maupun ekologi. Penting untuk dilakukan evaluasi kesesuaian lahan sehingga dapat diketahui tingkat kesesuaian lahan pertanian Desa Tlahap dan faktor pembatas yang ada bagi budidaya kopi arabika. Penelitian menggunakan metode *matching* antara karakteristik lahan dan kriteria kesesuaian lahan (Djaenudin dkk, 2003). Hasil penelitian menunjukan seluruh luasan lahan pertanian Desa Tlahap yaitu 422,048 ha memiliki kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2) dimana curah hujan, kejenuhan basa, kelembaban udara, bahan kasar, lereng, batuan permukaan, KTK, ketinggian tempat, dan suhu udara berpotensi menjadi faktor pembatas budidaya kopi arabika pada lahan tersebut.

Kata kunci : Evaluasi Kesesuaian Lahan, Kopi Arabika, Desa Tlahap, Posong

### ***Abstract***

*Posong is the new natural tourism destination idol which located at Tlahap Village, Kledung Sub-District, Temanggung District. The government made agritourism development program for optimalizing tourism potential at Temanggung District. Posong is located among Tlahap's agricultural land so agritourism can develop on it. Coffee arabica cultivation at Tlahap's agricultural land is potentially made a good ecological and economic agritourism area. Land suitability evaluation must be done to know land suitability and limiting factors at Tlahap's agricultural land for coffee arabica cultivation. The method of the research is matching processes between land characteristics and land suitability (Djaenudin dkk, 2003). The result of the research discover that all of Tlahap's agricultural land area (422,048 ha) have land suitability class S2 (represented enough) with nine limiting factors, they are: rainfall, base saturation, air humidity, hard material, land slope, stone surface, cation exchange capacity, land altitude, and air temperature.*

*Key words : land suitability evaluation, Coffee arabica, Tlahap Village, Posong*



## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas hikmat dan penyertaan-Nya dalam pengerjaan skripsi sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Skripsi dengan judul “Pemetaan Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabika*) di Lahan Pertanian Area Wisata Posong, Desa Tlahap, Kecamatan Kledung, Kabupaten Temanggung” ini disusun dalam rangka memberi gambaran tentang pelaksanaan kegiatan penelitian di Desa Tlahap, Kecamatan Kledung, Kabupaten Temanggung yang bertujuan untuk menunjang budidaya kopi arabika secara berkelanjutan di lokasi tersebut, dengan melakukan kegiatan evaluasi kesesuaian lahan. Dengan adanya evaluasi kesesuaian lahan, kelas penggunaan lahan yang cocok untuk kopi arabika di Posong dapat dipetakan dengan lebih tepat dan rinci. Selain itu, faktor pembatas untuk budidaya kopi arabika juga bisa diketahui untuk tiap kelas lahan. Semua informasi ini diharap akan menjadi acuan utama untuk kegiatan perencanaan, pengkajian, penetapan kawasan, dan masukan teknologi budidaya yang tepat guna dalam hal budidaya dan agrowisata kopi arabika secara kontinyu di area wisata Posong.

Penulis menyadari bahwa seluruh rangkaian skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik atas bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

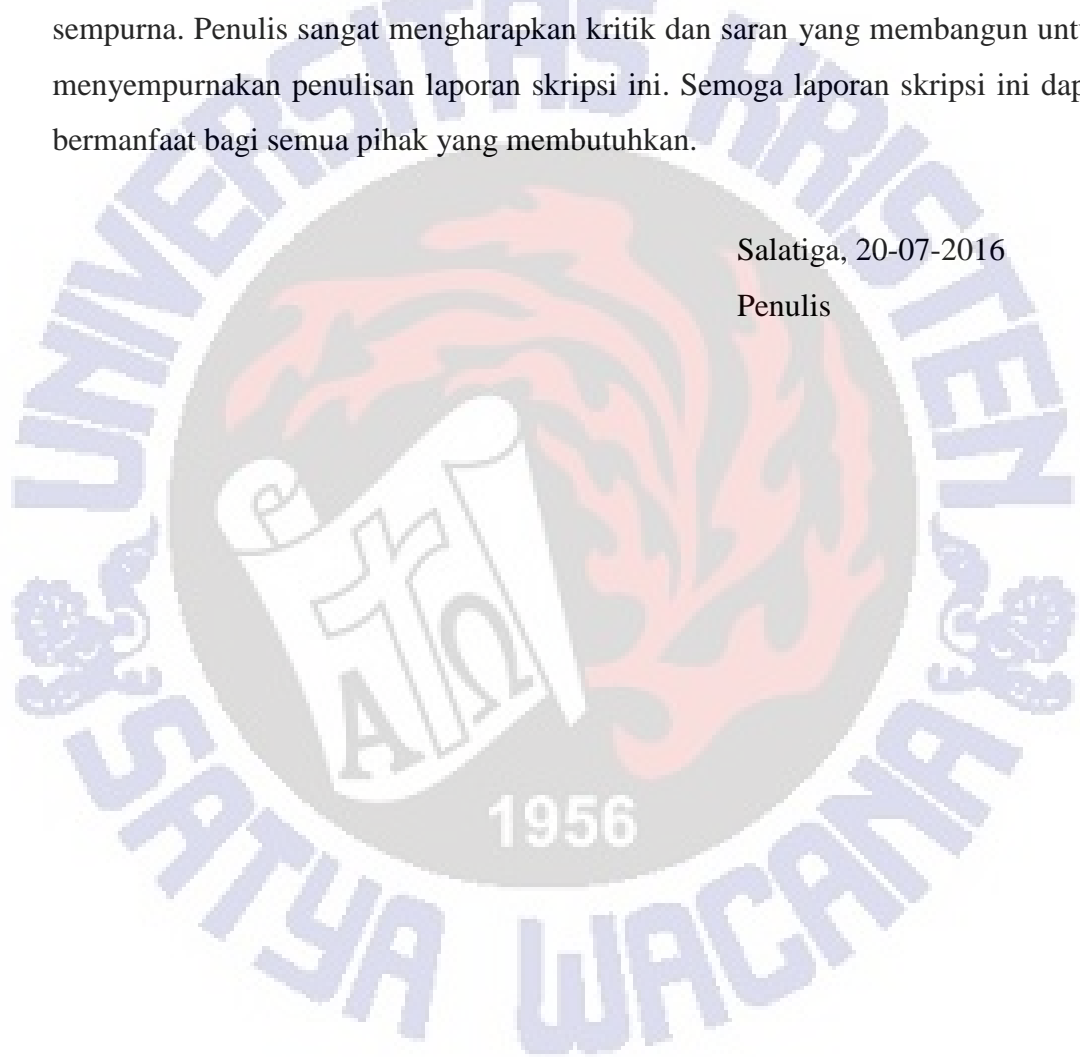
1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai dengan kasihNya
2. Dr. Ir. Bistok Hasiholan Simanjuntak, M.Si. selaku pembimbing dan dekan FPB UKSW.
3. Dr. Ir. Suprihati, M.S. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
4. Dina R.V Banjarnahor, M.Sc. selaku pembimbing.
5. Budi Sutikna, Sri Sumarwati, Sri Suprihatin, Bpk/Ibu Budi Sucahya, Bpk/Ibu Liem Heng Biow, Palupi Ika Wardani, Yosia Pramudya Permana, Yohana Amelia, Yosephin Febe W, Yonatalia Putri A, Diah Hapsari Suryani, Natanael Yudhistira, Yosua Arianto, Samuel Arya Permana, Gisella Yulian Suryani dan segenap keluarga yang selalu setia memberikan dukungan.

6. Ray Kresnandaru Z, Christianto P, Candra K, Lusi P, Arief Utomo, Yustian H, Syahrul Al, Fernado Oky, Mugiyati, Lusia Laurita, Bobby Julianto, Herkulanus I, Baskara W, Arwani, Emanuel Putri, Zuly A dan segenap rekan-rekan FPB UKSW yang selalu memberikan dukungan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan laporan skripsi.

Penulis menyadari bahwa isi dari laporan skripsi ini belum seluruhnya sempurna. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan penulisan laporan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Salatiga, 20-07-2016

Penulis

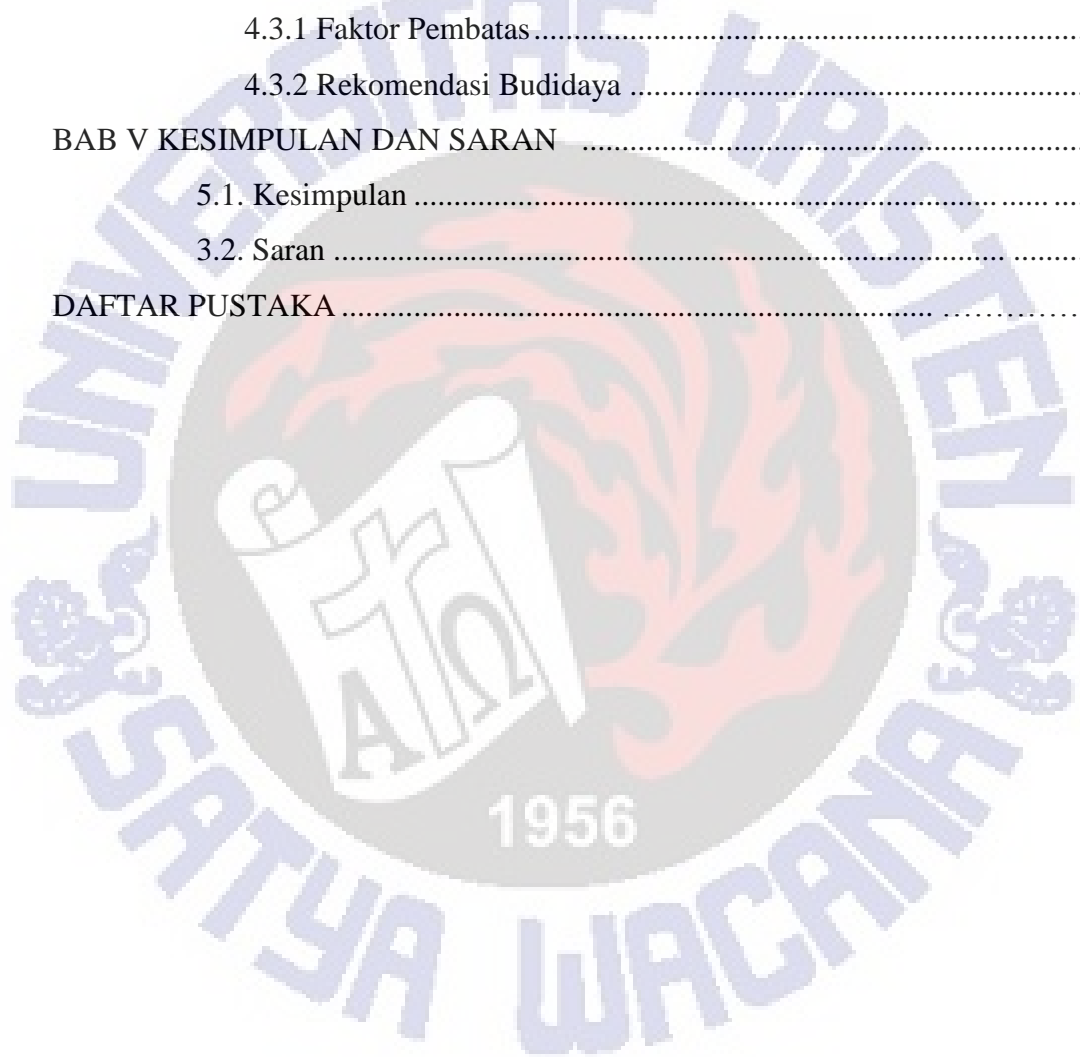




## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Signifikasi Penelitian .....	3
1.4. Model Hipotetik .....	3
1.5. Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Kajian Teoritis .....	5
2.1.1 Gambaran Umum Lahan Pertanian di Area Wisata Posong .....	5
2.1.2 Tanaman Kopi Arabika .....	6
2.1.2.1 Gambaran Umum Tanaman Kopi Arabika dan Perkembanganya di Indonesia .....	6
2.1.2.2 Syarat Tumbuh dan Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi Arabika .....	7
2.2. Hipotesis Penelitian .....	9
2.3. Definisi Variabel Pengamatan .....	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	12
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	12
3.2.1 Alat Penelitian .....	12

3.2.2 Bahan Penelitian .....	13
3.2. Metode Penelitian .....	13
BAB IV Hasil Pembahasan .....	21
4.1. Karakteristik Lahan Pertanian Desa Tlahap.....	21
4.2. Kelas Kesesuaian Lahan Pertanian Di Area Wisata Posong Untuk Budidaya Kopi Arabika.....	25
4.3. Faktor Pembatas dan Rekomendasi Budidaya .....	28
4.3.1 Faktor Pembatas.....	28
4.3.2 Rekomendasi Budidaya .....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	49
5.1. Kesimpulan .....	49
3.2. Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	51



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria Kesesuaian Lahan Kopi Arabika .....	12
Tabel 3.1	Realisasi Penelitian .....	15
Tabel 3.2	Lahan Penelitian dan Jumlah Minimum Titik Sampel .....	14
Tabel 3.3	Unit Lahan 7 Titik Sampel.....	14
Tabel 3.4	Titik Koordinat Sampel.....	15
Tabel 4.1	Karakteristik Lahan Desa Tlahap di Tujuh titik Observasi .....	22
Tabel 4.2	Karakteristik Lahan Desa Tlahap.....	24
Tabel 4.3	Kelas kesesuaian Lahan Desa Tlahap untuk Kopi Arabika .....	25
Tabel 4.4	Verifikasi data.....	24
Tabel 4.5	Peringkat Faktor Pembatas .....	29
Tabel 4.6	Sebaran Faktor Pembatas CH di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	30
Tabel 4.7	Sebaran Faktor Pembatas KB di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	32
Tabel 4.8	Sebaran Faktor Pembatas Kelembaban Udara di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	33
Tabel 4.9	Sebaran Faktor Pembatas Bahan Kasar di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	34
Tabel 4.10	Sebaran Faktor Pembatas Lereng di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	36
Tabel 4.11	Sebaran Faktor Pembatas Batuan Permukaan di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	38
Tabel 4.12	Sebaran Faktor Pembatas KTK di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	39
Tabel 4.13	Sebaran Faktor Pembatas Ketinggian di Lahan Pertanian Desa Tlahap..	41
Tabel 4.14	Sebaran Faktor Pembatas Suhu Udara di Lahan Pertanian Desa Tlahap	43
Tabel 4.15	Varietas Kopi Arabika .....	45
Tabel 4.16	Data Ternak Desa Tlahap .....	46



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Peta Lokasi Lahan Penelitian dan Titik Sampel .....	15
Gambar 3.2	Model Kesesuaian Kopi Arabika pada <i>model builder</i> ArcView3.2.....	18
Gambar 3.3	Pengisian %inf dan <i>scale value</i> pada <i>model builder</i> ArcView3.2 .....	19
Gambar 3.4	Diagram Alur Penelitian .....	20
Gambar 3.5	Metode Evaluasi Kelas Kesesuaian Lahan .....	20
Gambar 4.1	Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi Arabika di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	26
Gambar 4.2	Peta Sebaran Faktor Pembatas CH di Lahan Pertanian Desa Tlahap ..	30
Gambar 4.3	Peta Sebaran Faktor Pembatas KB di Lahan Pertanian Desa Tlahap ..	31
Gambar 4.4	Peta Sebaran Faktor Pembatas Kelembaban Udara di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	33
Gambar 4.5	Peta Sebaran Faktor Pembatas Bahan Kasar di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	34
Gambar 4.6	Peta Sebaran Faktor Pembatas Lereng di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	35
Gambar 4.7	Peta Sebaran Faktor Pembatas Batuan Permukaan di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	37
Gambar 4.8	Peta Sebaran Faktor Pembatas KTK di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	39
Gambar 4.9	Peta Sebaran Faktor Pembatas Ketinggian di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	40
Gambar 4.10	Peta Sebaran Faktor Pembatas Suhu di Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	42
Gambar 4.11	<i>Bioengineering</i> Terasering dengan Rumput Vertiver .....	47
Gambar 4.12	Terasering Desa Tlahap .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Peta Kabupaten Temanggung .....	75
Lampiran 2	Analisis Data Curah Hujan dan Kelembaban Kabupaten Temanggung .....	76
Lampiran 3	Kadar Air .....	77
Lampiran 4	Analisis Bahan Organik .....	78
Lampiran 5	Analisis Tekstur .....	79
Lampiran 6	Analisis Bahan Kasar .....	81
Lampiran 7	Analisis KTK dan Kejenuhan Basa .....	82
Lampiran 8	Penentuan Skor Pembatas dan %inf .....	83
Lampiran 9	Dokumentasi .....	85
Lampiran 10	Peta Karakteristik Lahan Pertanian Desa Tlahap .....	85